

04. 2. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 2 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 3 9 9 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 3 3 9 9 8]

出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):

REC'D 27 FEB 2004

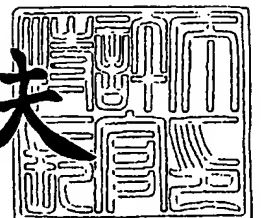
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 2 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 3 4 0 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 0390000503

【提出日】 平成15年 2月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 12/14

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 山内 康晴

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100091546

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 佐藤 正美

 【電話番号】 03-5386-1775

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 048851

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9710846

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録方法、記録装置および記録メディア

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

追記録の可能な記録メディアに所定のデータを記録する場合において、
上記記録メディアに上記データの記録が行われているかどうかを判別し、
この判別の結果、上記記録メディアに上記データの記録がされていないときには、
IDを作成し、
このIDと、上記データとを上記記録メディアに記録するとともに、
この記録に使用した機器に上記IDを保存し、
上記判別の結果、上記記録メディアに上記データの記録がされているときには、
上記記録メディアから上記IDを読み出し、
この読み出したIDが上記機器に保存されているかどうかを判別し、
この判別の結果、上記読み出したIDが上記機器に保存されているときには、
上記データの上記記録メディアへの記録を許可し、
上記読み出したIDが上記機器に保存されていないときには、上記データの上
記記録メディアへの記録を禁止する
ようにした記録方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の記録方法において、
上記IDを使用して形成した鍵データにより上記データを暗号化し、
この暗号化したデータを上記記録メディアに記録する
ようにした記録方法。

【請求項 3】

追記録の可能な記録メディアに所定のデータを記録する記録装置において、
IDを作成する作成回路と、
上記IDを保存する保存手段と、
上記IDの有無を判別する判別手段と
を有し、

上記記録メディアに上記データの記録が行われているかどうかを判別し、
この判別の結果、上記記録メディアに上記データの記録がされていないときには、上記作成回路により上記IDを作成し、
このIDと、上記データとを上記記録メディアに記録するとともに、
上記IDを上記保存手段に保存し、
上記判別の結果、上記記録メディアに上記データの記録がされているときには、
上記記録メディアから上記IDを読み出し、
この読み出したIDが上記保存手段に保存されているかどうかを上記判別手段により判別し、
この判別の結果、上記読み出したIDが保存されているときには、上記データの上記記録メディアへの記録を許可し、
上記読み出したIDが上記機器に保存されていないときには、上記データの上記記録メディアへの記録を禁止する
ようにした記録装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の記録装置において、
上記IDを使用して形成した鍵データにより上記データを暗号化し、
この暗号化したデータを上記記録メディアに記録する
ようにした記録装置。

【請求項 5】

データが記録されているとともに、
上記データの記録に使用した機器に保存したIDが記録されている
ようにした記録メディア。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、不正コピーを抑止できる記録方法、記録装置および記録メディアに関する。

【0002】

【従来の技術】

CD-R (CD-RWも含む。以下同様) は、パーソナルコンピュータを使用することによりデジタルデータを簡単に書き込むことができる。このため、CD-Rは、音楽、画像、テキストを始めとして各種の情報の記録に広く利用されている (例えば、特許文献1 参照)。

【0003】**【特許文献1】**

特開 2000-311114 公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

ところが、CD-Rは、そのCD-Rを特定するための固有のIDを持たないので、不正なコピーや不正に近いコピーにも使用されている。例えば、アルバム (音楽CD) から一部の曲だけを取り出してCD-Rにコピーしたり、複数のCDの曲を1枚のCD-Rにまとめて焼いたりなどに使用されている。あるいは、インターネットを通じて曲を収集してCD-Rに保存したり、さらには入手した曲をCDに焼いて友人に配布したりなどにも使用されている。

【0005】

この発明は、上述のような点にかんがみ、アルバムの場合であれば、曲単位でのコンテンツの流通を抑制し、その結果、曲の交換が意味を持たないようにするものである。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

この発明においては、例えば、
追記録の可能な記録メディアに所定のデータを記録する場合において、
上記記録メディアに上記データの記録が行われているかどうかを判別し、
この判別の結果、上記記録メディアに上記データの記録がされていないときには、IDを作成し、
このIDと、上記データとを上記記録メディアに記録するとともに、
この記録に使用した機器に上記IDを保存し、

上記判別の結果、上記記録メディアに上記データの記録がされているときには、上記記録メディアから上記IDを読み出し、

この読み出したIDが上記機器に保存されているかどうかを判別し、

この判別の結果、上記読み出したIDが上記機器に保存されているときには、上記データの上記記録メディアへの記録を許可し、

上記読み出したIDが上記機器に保存されていないときには、上記データの上記記録メディアへの記録を禁止する

ようにした記録方法
とするものである。

したがって、最初の記録に使用した機器のみ、追加の記録ができることとなり、他の機器では追加の記録はできなくなる。

【0007】

【発明の実施の形態】

① 構成例

図1において、符号10は、この発明を適用したパーソナルコンピュータを示し、符号20は、パーソナルコンピュータ10によりコピーを行ったCD-Rを示す。また、以下の説明においては、コピーの対象となるコンテンツが音楽の場合であり、このため、符号30は、専用のCDプレーヤを示す。

【0008】

そして、パーソナルコンピュータ10は、一般的な構成の本体部11を有するとともに、この発明に関わるものとして、ハードディスク装置12と、CD-Rドライブ装置13と、コピールーチン100の記憶手段とを有する。この場合、ハードディスク装置12には、図2Aに示すように、コピーの許可されている複数の曲が、所定のフォーマットのファイルの状態で蓄積されている。なお、コピールーチン100の記憶手段も、ハードディスク装置12であってもよい。

【0009】

さらに、ハードディスク装置12には、図2Aにも示すように、データベースDTBSが用意される。このデータベースDTBSには、後述するようにCD-R20を識別するためのディスクIDと、そのCD-R20に記録されている曲の数と、

その曲の全データ量（バイト数）とが一覧表形成で保存される。なお、ハードディスク装置 12 は、このパーソナルコンピュータ 10 の OS やアプリケーションなどがインストールされているハードディスク装置の一部であってもよい。

【0010】

また、CD-R ドライブ装置 13 は、ハードディスク装置 12 のコンテンツを CD-R 20 にコピーするためのものである。さらに、コピールーチン 100 は、その詳細については後述するが、例えば図 3 に示すような内容とされ、曲を CD-R 20 にコピーするとき、適正なコピーだけを実行するものである。また、図示はしないが、パーソナルコンピュータ 10 は、曲を CD-R 20 にコピーするとき、例えば ATRAC3（登録商標）方式によりデータ圧縮を行う機能も有する。

【0011】

このような構成において、ハードディスク装置 12 に蓄積されている曲を CD-R 20 にコピーするとき、パーソナルコンピュータ 10 においてコピールーチン 100 が以下のように実行される。

【0012】

② 一般的なコピー

これは、ハードディスク装置 12 に用意されている曲のうち、任意の曲を CD-R 20 にコピーする場合である。すなわち、この場合には、CD-R ドライブ装置 13 に未記録（未使用）の CD-R 20 をセットし、次にコピールーチン 100 を実行する。すると、コピールーチン 100 の処理がステップ 101 からスタートし、次にステップ 102 において、CD-R ドライブ装置 13 にセットされている CD-R 20 が未記録であるかどうかチェックされる。なお、ここで、「未記録の CD-R」とは、この発明の記録方法による記録の行われていない CD-R を示すものとする。

【0013】

そして、未記録のときには、処理はステップ 102 からステップ 103 に進み、このステップ 103 において、ディスク ID が形成される。このディスク ID は、CD-R 20 に固有の識別コードであり、この例においては、パーソナルコ

ンピュータ 10 のハードウェアの情報を種に使用して所定のビット長の乱数を生成し、この乱数を処理して形成するものである。続いて、ステップ 104 において、図 2B に示すように、ステップ 103 により形成したディスク ID が CD-R 20 の一部に記録される。

【0014】

その後、処理はステップ 111 に進み、このステップ 111 において、ハードディスク装置 12 に用意されている曲のうち、CD-R 20 にコピーする曲の指定待ちとなる。そこで、コピーする曲（単数あるいは複数の曲）を指定すると、処理はステップ 111 からステップ 112 に進み、このステップ 112 において、暗号化用のメインの鍵データが用意される。すなわち、ステップ 103 により形成されたディスク ID を使用してサブの鍵データが形成され、このサブの鍵データによりメイン鍵データが暗号化される。なお、ステップ 111 により指定された曲が複数ある場合には、暗号化後のメインの鍵データは曲ごとに異なるものとされる。

【0015】

続いて、処理はステップ 113 に進み、このステップ 113 において、ハードディスク装置 12 に用意されている曲のうち、ステップ 111 により指定された曲のファイルが、例えば AT-RAC（登録商標）方式でデータ圧縮されるとともに、暗号化される。この暗号化には、ステップ 112 により用意されたメインの鍵データが使用される。そして、このステップ 113 のデータ圧縮および暗号化が終了すると、処理はステップ 114 に進み、このステップ 114 において、図 2B に示すように、ステップ 113 により処理された曲のファイルが CD-R 20 に記録される。

【0016】

そして、このコピーが終了すると、処理はステップ 115 に進み、このステップ 115 において、ハードディスク装置 12 におけるデータベース DTBS が更新される。つまり、今の場合は、未記録の CD-R 20 に曲をコピーしたので、ステップ 103 により形成したディスク ID と、CD-R 20 にコピーした曲の数と、その曲の全データ量（バイト数）とが、これらを 1 組としてデータベース DTBS

に書き込まれる。なお、このとき、データベースDTBSに書き込まれたディスクIDは、ステップ103により形成されたものであるが、ステップ104によりCD-R20にも書き込まれたディスクIDでもある。そして、処理はステップ116に進み、CD-R20への曲のコピーを終了する。

【0017】

したがって、ステップ101～104、111～116によれば、未記録のCD-R20を用意した場合には、ハードディスク装置12に用意されている曲がCD-R20にコピーされる。そして、そのとき、そのCD-R20には、固有のディスクIDが付与されるとともに、そのディスクIDはデータベースDTBSにも登録されていることになる。なお、CD-R20の再生については、後述する。

【0018】

③ 追加コピー

これは、②により作成したCD-R20に、そのCD-R20を作成したパーソナルコンピュータを使用して、曲を新たに追加コピーする場合である。この場合には、②により作成したCD-R20をCD-Rドライブ装置13にセットしてコピールーチン100を実行する。すると、ステップ102において、CD-Rドライブ装置13にセットされたCD-R20が未記録ではないので、処理はステップ102からステップ121に進む。

【0019】

そして、このステップ121において、CD-R20からディスクIDの読み出しが行われ、次にステップ122において、ステップ121により読み出されたディスクIDが、データベースDTBSに含まれているかどうか判別される。今の場合、CD-R20は、以前にパーソナルコンピュータ10により作成しているので、CD-R20から読み出したディスクIDは、データベースDTBSに存在する。

【0020】

このため、処理はステップ122からステップ111に進む。したがって、以後、②の場合と同様にステップ111以降の処理が実行されるので、上述のよう

に、CD-R20に曲をコピーできることになる。

【0021】

こうして、CD-R20は、そのCD-R20を作成したパーソナルコンピュータを使用すれば、ハードディスク装置12の曲を新たに追加コピーすることができる。

【0022】

④ 他のパーソナルコンピュータによる追加コピー

これは、パーソナルコンピュータ10と同等の機能を有する別のパーソナルコンピュータをパーソナルコンピュータ10Xとするとき、パーソナルコンピュータ10により作成したCD-R20に、パーソナルコンピュータ10Xにより曲を追加コピーをする場合である。しかし、この追加コピーは禁止される。

【0023】

すなわち、パーソナルコンピュータ10Xにおいて、追加コピーのためコピールーチン100を実行すると、③で説明したように、ステップ121において、CD-R20からディスクIDが読み出され、次にステップ122において、ステップ121により読み出されたディスクIDが、データベースDTBSに含まれているかどうか判別される。しかし、今の場合、CD-R20はパーソナルコンピュータ10で作成しているので、パーソナルコンピュータ10Xのハードディスク装置12のデータベースDTBSには、CD-R20から読み出したディスクIDと等しいディスクIDは存在しない。このため、処理は、ステップ122からステップ116に進み、このコピールーチン100を終了する。

【0024】

したがって、パーソナルコンピュータ10と同等の機能を有するパーソナルコンピュータ10Xであっても、パーソナルコンピュータ10により作成したCD-R20に、パーソナルコンピュータ10Xにより曲を追加コピーをすることはできない。

【0025】

このことは、パーソナルコンピュータ10と同等の機能を有するパーソナルコンピュータを用意しても、あるパーソナルコンピュータでCD-R20に曲のコ

ピーをしたら、そのCD-R20には別のパーソナルコンピュータでは曲の追加コピーをできないことを示している。つまり、同じCD-R20は、異なるパーソナルコンピュータを使用して曲をコピーすることはできない。

【0026】

したがって、CD-R20は、パーソナルコンピュータ10以外のパーソナルコンピュータから見れば、CD-ROMと等価であり、しかも、記録されている曲は暗号化されている。したがって、CD-R20は、不法な流通にとって不便であり、コピーの広がることを抑止することができる。

【0027】

⑤ CD-R20の再生

②あるいは③により作成されたCD-R20は、CDプレーヤ30により再生することができる。すなわち、CDプレーヤ30においては、CDドライブ装置31によりCD-R20から信号が取り出され、再生回路32からは、ディスクIDと、暗号化された曲の信号とが取り出される。

【0028】

そして、これら信号がデコーダ回路33に供給されてディスクIDをもとに曲の信号が復号され、この復号された曲の信号がアンプ34を通じてヘッドホン35に供給される。したがって、CD-R20に記録されている曲を聴くことができる。

【0029】

⑥ その他

上述においては、記録メディアがCD-R20の場合であるが、DVD-Rなどの追記録の可能な記録メディアであれば、この発明を適用することができる。また、記録される情報も、曲（音楽）に限るものではなく、静止画や動画などの画像、文章などのテキスト、各種のデータベースのデータなどであってもよい。

【0030】

〔この明細書で使用している略語の一覧〕

A T R A C 3 : Adaptive T Ransform Acoustic Coding 3 (Trade Mark)

(登録商標)

C D : Compact Disc
C D - R : CD Recordable
C D - R W : CD ReWritable
D V D : Digital Versatile Disc
D V D - R : DVD Recordable
I D : IDentification
O S : Operating System

【 0 0 3 1 】

【発明の効果】

この発明によれば、同じ C D - R に異なるパーソナルコンピュータを使用して曲をコピーするができないので、曲が不法にコピーされて流通することが抑止される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の一形態を示す系統図である。

【図 2】

この発明を説明するための図である。

【図 3】

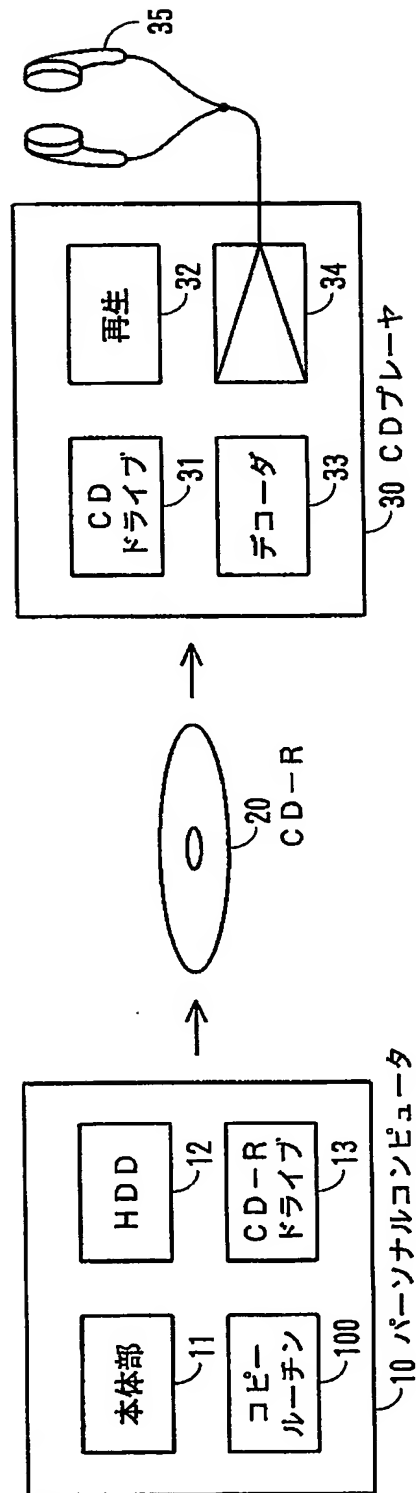
この発明の一形態を示すフローチャートである。

【符号の説明】

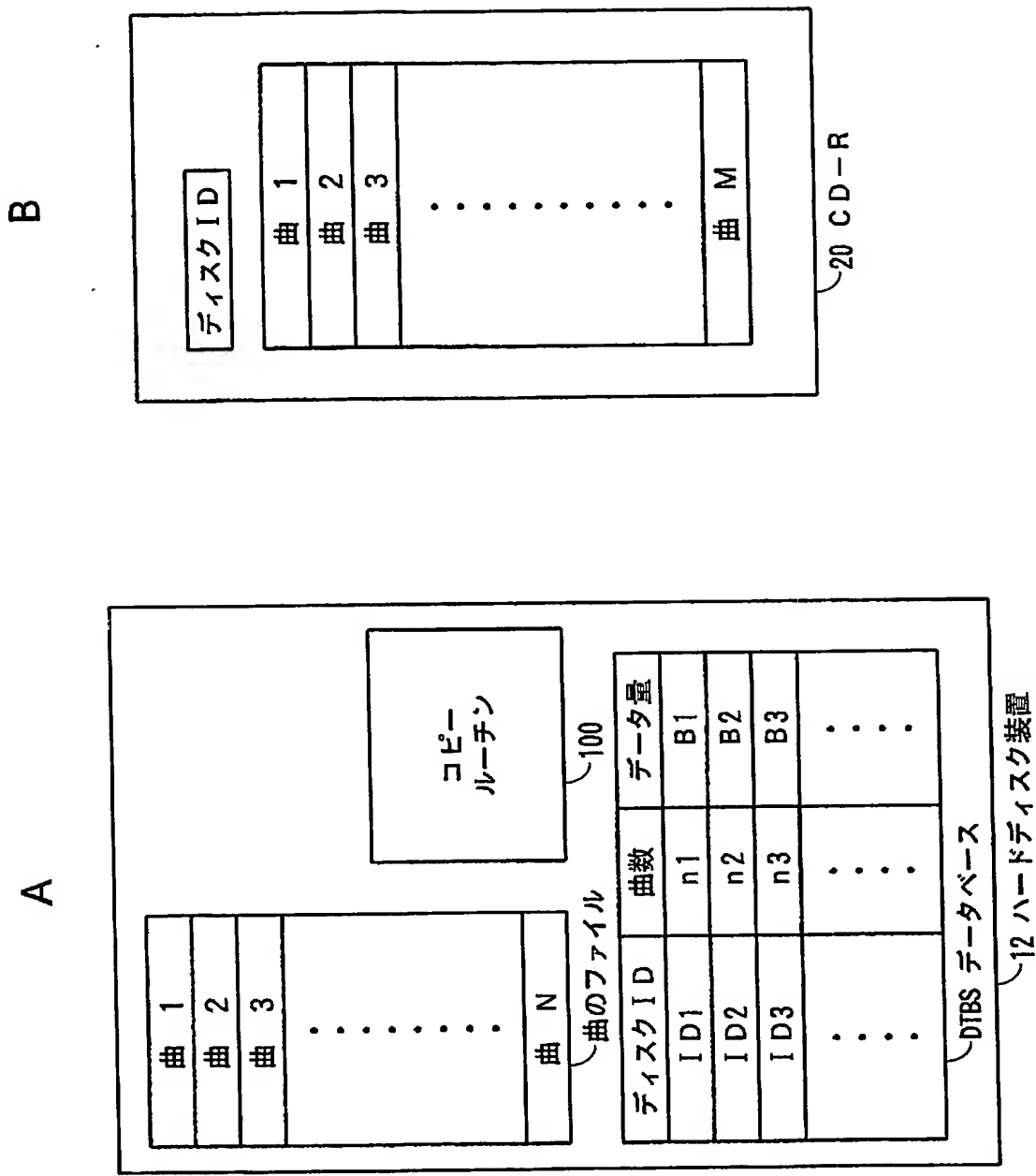
1 0 … パーソナルコンピュータ、1 1 … 本体部、1 2 … ハードディスク装置、
1 3 … C D - R ドライブ装置、2 0 … C D - R、3 0 … C D プレーヤ、1 0 0 …
コピールーチン

【書類名】 図面

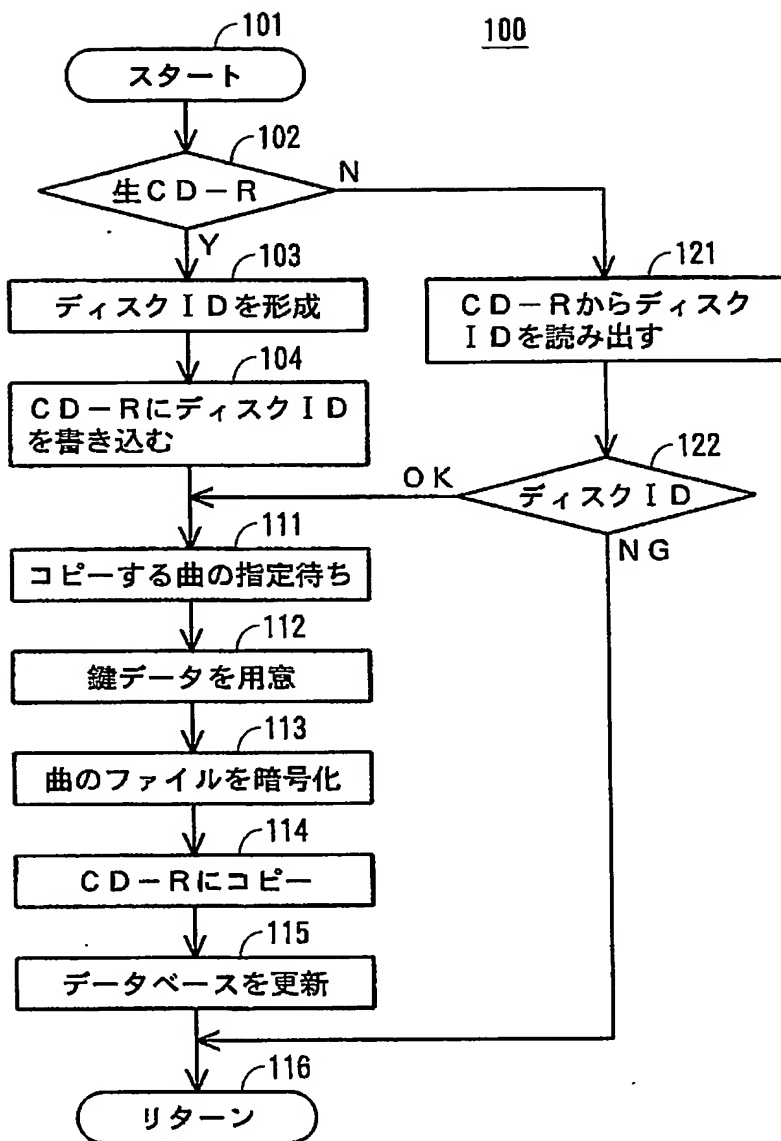
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 CD-R への不正なコピーを抑止する。

【解決手段】 CD-R にデータの記録がされていないときには、ID と、データとを CD-R に記録する（ステップ 104、114）とともに、この記録に使用した機器に ID を保存する（ステップ 115）。CD-R にデータの記録がされているときには、CD-R から ID を読み出し、読み出した ID が機器に保存されているときには、データの CD-R への記録を許可し（ステップ 122）、読み出した ID が機器に保存されていないときには、データの CD-R への記録を禁止する（ステップ 122）。

【選択図】 図 3

特願 2003-033998

出願人履歴情報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社